

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-284473
(43)Date of publication of application : 10.12.1987

(51)Int.Cl. G06F 15/62
B41J 5/30
G03G 15/22

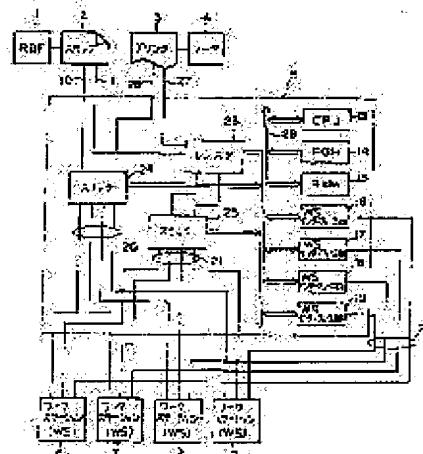
(21)Application number : 61-125881 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 02.06.1986 (72)Inventor : YAMANASHI YOSHITSUGU

(54) IMAGE PROCESSING SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To use a scanner and a printer by plural work stations by discriminating a connection request from a host computer and assigning a document holding means to an image reader or the host computer.

CONSTITUTION: An image processing system is provided with work stations WS 6W9 to be plural host computers, a scanner 2 to be an image reader, a printer 3 to be an image recording device, and a multiplexer MPX5 to be a connection switching device. The scanner 2 is provided with a recycle document feeder RDF1 to be a holding means. In such constitution, the the MPX5 discriminates a connection request from the scanner 2 or the WSs 6W9 by a register 23 or WS interface parts 16W19 and connected the WSs 6W9 to the scanner 2 or the printer 3 and the scanner 2 to the printer 3 by switches 24, 25. The MPX5 selects the original tray of the RDF1 and the scanner 2 reads out a corresponding document.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-284473

⑬ Int.Cl.⁴

G 06 F 15/62
B 41 J 5/30
G 03 G 15/22

識別記号

103

序内整理番号

6615-5B
7810-2C
B-6830-2H

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月10日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑮ 発明の名称 画像処理システム

⑯ 特 願 昭61-125881

⑰ 出 願 昭61(1986)6月2日

⑱ 発明者 山梨 能嗣 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代理人 弁理士 大塚 康徳

明細書

1. 発明の名称

画像処理システム

2. 特許請求の範囲

複数のホストコンピュータと画像読み取り装置及び画像出力装置を接続切換装置を介して接続する画像処理システムであつて、前記画像読み取り装置は原稿を保持する複数の保持手段を備え、前記接続切換装置は前記複数のホストコンピュータと前記画像読み取り装置及び前記画像出力装置の接続を切り換える切換手段と、前記画像読み取り装置又は前記ホストコンピュータよりの接続要求を識別する識別手段とを備え、該識別手段に対応して前記保持手段のすくなくとも1つを前記画像読み取り装置又は前記ホストコンピュータに割当てるようにしたことを特徴とする画像処理システム。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は複数台のワークステーションとスキャナ及びプリンタとを切換器を用いて接続した画像処理システムに関するものである。

【従来の技術】

従来この種の装置は第11図のようにスキャナとプリンタ、そしてワークステーションにより構成されており、ワークステーションはオンラインでスキャナよりイメージ情報を入力を行い、またプリンタに出力を行っていた。一方オフラインで、ワークステーションのインターフェース部を介してスキャナからプリンタへ直接イメージデータを出力し、複写機として動作させていた。更にローカルエリアネットワーク (LAN) を利用したワークステーションとスキャナやプリンタ等を

接続していた。

このため、1台のスキャナ及び1台のプリンタに、複数台のワークステーションを接続して使用する場合、インターフェース用ケーブルを接続しなおすか、或いはLANに接続するために、LANのインターフェースを追加しなければならないという欠点があつた。

【発明が解決しようとする問題点】

本発明は上述従来例に鑑みなされたもので、ワークステーションのインターフェースを変更せず、スキャナ及びプリンタを複数台のワークステーションで使用することができる画像処理システムを提供することを目的とする。更にスキャナの原稿を各ワークステーションあるいはプリンタ別に切り分けて入力することができる画像処理システムを提供することを目的とする。

スキャナ2又はプリンタ3、スキャナ2とプリンタ3をスイッチ24、25により接続する。

またMPX5は、接続要求指示のあつたWS6～9、又はスキャナ2に対応して、RDF1の原稿トレイを選択し、スキャナ2は該当する原稿の読み取りを行う。

【実施例】

以下、添付図面に従つて本発明の実施例を詳細に説明する。

【複写機と複数のワークステーションの接続

（第1図）】

第1図は本発明の一実施例である複写機と複数のワークステーションとの接続を示す図である。

1は再循環ドキュメントフィーダ（RDF）で、スキャナ2に原稿を供給する。2はスキャナ

【問題点を解決するための手段】

この問題を解決する一手段として、例えば第1図に示す実施例の画像処理システムは、複数のホストコンピュータのワークステーション（WS）6～9と、画像読み取装置のスキャナ2と、画像記録装置のプリンタ3と、接続切換装置のマルチブレクサ（MPX）5とを備える。マルチブレクサ（MPX）5は切換手段のスイッチ24、25と識別手段のレジスタ23とを備え、スキャナ2は保持手段のRecyclic Document Feeder（RDF）1とを備える。

【作用】

かかる第1図の構成において、MPX5はスキャナ2又はWS6～9よりの接続要求を、レジスタ23又はWSインターフェース部16～19によって識別し、その要求に対応してWS6～9と

で、RDF1よりの原稿を読み取り、電気信号に変える。3はプリンタでイメージデータをもとに用紙上に印刷を行う。4はソータでプリンタ3によつて印刷された用紙を区分けして保持するものである。

5はスキャナ2やプリンタ3を複数のワークステーション（WS）6～9に接続するマルチブレクサ（MPX）、6～9はワークステーション（WS）で、MPX5の制御やスキャナ2よりの信号を入力して処理を行い、プリンタ3に出力する処理等を実行する。10はスキャナ2よりの画像信号、11はスキャナ2の動作を制御する制御信号、26はプリンタ3への出力データ信号、27はプリンタ3の制御信号である。

MPX5の構成を説明すると、13はMPX5の動作を制御するCPU、14はCPU5の制御

プログラムやデータを格納している ROM、15は CPU 13 のワークエリアとして使用される RAM で、フラグやスタック等を含んでいる。16～19は WS 8～9 と MPX 5 との間のデータ転送を行う WS インターフェース部 (WSIF)、20はスキャナ 2 より WS 8～9 への画像信号、及び WS 8～9 より WSIF への出力データ信号を入出力する信号線である。21は WS 8～9 よりスキャナ 2 又はプリンタ 3 への動作制御信号を出力する信号線、22は MPX 5 と WS 8～9 との間のコントロール信号である。

23は CPU 13 の制御に基づいて制御信号 11、27の入出力及びスイッチ 2,5 への制御情報の送信を行なうレクスター、24は画像信号 10 をプリンタ 3 への出力データ信号 26 に切り換えるか、或

いは信号線 20 のプリンタ 3 への出力データを選択して、出力データ信号 26 として出力するスイッチで、これらの切換制御は CPU 13 が行う。25はレジスタ 23 よりのスキャナ 2 又はプリンタ 3 の制御信号を、CPU 13 によって指定された WS に出力するスイッチである。

[動作説明 (第1図～第8図)]

第2図～第5図は MPX 5 の処理を示すフローチャートである。以下本フローチャートをもとに動作説明を行う。

マルチブレクサ (MPX) 5 の電源が投入されると、ステップ S1 に進み、RAM 15 のクリアや、CPU 13 のシステムバス 28 に接続されている周辺デバイスの初期化を行う (ステップ S1)。ステップ S2 では、スキャナ 2 又はプリンタ 3 より、複写機として動作するオフライン処

理要求がレジスタ 23 を介して入力されているかをみる。処理要求のあるときはステップ S4 に進むが、処理要求のない時はステップ S3 に進み、WS 8～9 のいずれかより、WSIF 16～19 を介してラインの使用要求があるかを調べる。使用要求がなければステップ S2 に戻り、前述の動作を繰返すが、使用要求があればステップ S4 に進み、スキャナ 2 又はプリンタ 3 が BUSY かどうかを見る。BUSY の時はステップ S5 に進み、要求のあつたデバイス (WS、スキャナ、プリンタのいずれか) に BUSY であることを知らせて、再びステップ S2 に戻る。

ステップ S6 では要求のあつたデバイスに、使用許可を示す応答信号を返す。続いてステップ S7 でデバイスより動作内容を、レジスタ 23 或いは信号 21 とスイッチ 2,5 を通して受信する。ス

テップ S8 では RAM 15 の BUSY フラグをオンにし、ステップ S9 でステップ S7 で受信した動作内容に従つてスイッチ 24、25 を切り換える。これはオフライン処理の時は、スイッチ 24 は画像信号 10 と出力データ 26 とを、スイッチ 25 はレジスタ 23 よりの信号線同志を接続し、WS 8～9 とスキャナ 2 又はプリンタ 3 との接続のときは、スイッチ 24、25 は対応する信号線 20 と画像信号 10 又は出力データ信号 26 と、信号線 21 とレジスタ 23 よりの信号線とを、それぞれ接続する。

ステップ S10 ではデバイスよりの動作内容を判定し、プリンタ 3 による印刷処理のときはステップ S11 へ、スキャナ 2 よりの画像信号 10 の読み込みの時はステップ S12 へ、スキャナ 2 とプリンタ 3 とを接続するオフライン処理の時はス

ステップ S 1 3 へ進み、ステップ S 1 4 で各処理が終了すると BUSY フラグをオフにして再びステップ S 2 に戻る。

第3図はステップ S 1 1 のスキヤナ 2 よりの読み取り処理のフローチャートである。

ステップ S 4 0 では、使用要求のあつたデバイスに対応して R D F 1 の原稿位置を決定し、ステップ S 4 1 では R D F 1 の読み出し位置をセットする。

これを説明したのが第4図と第5図である。

第4図では、R D F 1 の原稿台 4 0 では W S 5 で使用する原稿は 4 1 、W S 7 の原稿は 4 2 、W S 8 の原稿は 4 3 、W S 9 の原稿は 4 4 というように予め原稿のセット順序を決定しておく。こうすることにより、いま例えば W S 6 よりリード要求を受信したとすると、1枚目の原稿 4 1 をスキ

よりの原稿の読み取り位置が決定されると、ステップ S 4 2 で R D F 1 よりスキヤナ 2 に原稿を送出し、ステップ S 4 3 で、原稿が文書か写真、或いはコントラストの高い画像かを示す画像モードをスキヤナ 2 にセットし、ステップ S 4 4 でスキヤナ 2 より原稿の読み取りを行い、画像信号 1 0 をスイッチ 2 4 に出力する。読み取りが終了すると R D F 1 の原稿第 4 0 のトレーを最初の状態に戻す。

以上のようにして、スキヤナ 2 からのリードを要求したデバイスに対応して、自動的に原稿をセットし、リードすることができる。

第6図はステップ S 1 2 の処理動作のフローチャートを示したものである。

ステップ S 2 0 では、信号線 2 1 とスイッチ 2 5 を介して入力されたプリントページ数や枚数を

ヤナ 2 に送出する。スキヤナ 2 での読み取りが終了すると残り 3 枚の原稿 4 2 ～ 4 4 を空送りし、再び原稿 4 1 を一番下にもつてくる。

第5図は R D F 1 の原稿台 4 0 を各ワークステーションの台数分とオフライン用の 5 段にしたもので、オフライン用のトレーを 5 0 、W S 6 用を 5 1 、W S 7 用を 5 2 、W S 8 用を 5 3 、W S 9 用を 5 4 というようにそれぞれ決めておき、各 W S やオフライン処理に対応して読み出し位置を決定する。

例えばオフライン時、原稿第 4 0 のトレー 5 0 に原稿を置き、コピーを開始すると M P X 5 よりスキヤナ 2 にスキヤナ開始命令が出力され、R D F 1 のトレー 5 0 より原稿がスキヤナ 2 で読み取られる。

以上の様にステップ S 4 0 、S 4 1 で R D F 1

R A M 3 2 にセットし、ステップ S 2 1 ではソータ 4 のピンの位置を W S に対応して決定する。

第7図は複写機におけるソータを説明するための外観図で、第1図と同一部分は同一符号で示している。

ソータ 4 はピン 5 5 ～ 5 9 を備え、オフラインで使用するときはピン 5 5 が、W S 6 ～ 9 に対してはピン 5 6 ～ 5 9 がそれぞれ対応して使用される。また 7 0 ～ 7 4 は原稿が複数枚で複数部の印刷を行う場合、例えはピン 5 8 ～ 6 0 を 1 群として 7 1 とし、この群 7 1 を W S 6 に割り当てる。同様に W S 6 ～ 9 は 3 群までのプリントを行つてソーティングすることができる。

以上説明したように、ステップ S 2 1 ではプリント要求を出力した W S や原稿の印刷部数或いはオフライン処理等に対応してソータ 4 出力ピンを

決定し、プリンタ3の排紙口7.5に対応するピンを移動させるものである。

ステップS2.2では用紙サイズを決定し、ステップS2.3で複数部の印刷を行つて、ソータ4のピン移動を行うかを見る。ソータ4を使用しないときはステップS2.4に進み、プリントを行う。ステップS2.5では全枚数分を出力したかを調べ、全枚数のプリントが終了していないければステップS2.4に戻り、再びプリントを行う。ステップS2.5で全枚数分の印刷が終了するとステップS3.0に進み、ソータ4のリセットを行う。

ステップS2.3でソータ4のピンを移動する必要がある時はステップS2.6に進み、1枚プリントを行う。ステップS2.7ではソータ4のピンを移動して、次のプリントされた用紙の収容位置を決める。ステップS2.8では出力部数のプリント

す。CPU1.3はレジスタ2.3を介してスキヤナ2とプリンタ3に介在し、制御信号1.1, 2.7の入出力を行う。

まずステップS5.0でRDF1の元号トレーが複数あるか調べ、複数あるときはステップS5.1でオフライン用トレー5.0を選択する。ステップS5.2ではRDF1を空送りし、原稿のページ数をカウントする。ステップS5.3では原稿のページ数、コピーする部数をセットし、ステップS5.4では文書画像や写真画像等の画像モードの設定を行い、ステップS5.5では紙サイズの指定を行う。ステップS5.6ではソータ4のオフライン処理用にピンの位置をライト時のステップS2.1の時と同様にセットする。

ステップS5.8では原稿が1ページのみか否か判断し、1ページだけの時はステップS5.9に進

が終了したか調べ、終了していないときはステップS2.6に戻り、次のプリントを行うが、終了するとステップS2.9に進み、全頁分のプリントが終了したかを調べる。終了していないときはステップS2.1に戻り前述の動作を繰り返す。全プリントが終了するとステップS3.0に進み、ソータ4をリセットし、一番上のピン5.5を排紙口7.5に戻す。

第8図はステップS1.3のオフライン処理のフローチャートである。

オフライン処理はスキヤナ2よりMPX5にオフライン要求が発行され、MPX5が認知し、各装置がBUSYでない時に、スイッチ2.4によりスキヤナ2よりの画像信号1.0とプリンタ出力データ2.6とを接続することによって実行される。このときスイッチ2.5はどこにも接続され

み、RDF1より給紙を行い、ステップS6.0でスキヤナ2による読み取りを行い、ステップS6.1ではプリンタ3により印刷を行う。ステップS6.2で指定された枚数分がプリントされたかを調べ、指定枚数分のプリントを行う。

原稿が複数ページのときはステップS6.3に進み、ステップS6.4で1ページずつRDF1で給紙を行い、ステップS6.4でスキヤナ2より読み込み、ステップS6.5でプリンタ3による印刷、ステップS6.6でソータ4のピンの移動を行う。

ステップS6.7では指定された部数分出力されてかを調べ、指定された部数分の出力が終了するまで前述のステップS6.4～S6.6を繰り返す。

全部数の出力が終了するとステップS6.8に進

み、全ページの出力が終了したかをみる。全ページの出力が終了していない時はステップS6日に進み、ソータ4のピン位置を最初に戻し、再びステップS63に戻る。全部数、全頁のプリントが終了するとステップS70に進み、ソータ4をリセットして処理を終了する。

【ワークステーションとMPX、スキヤナ、プリンタのプロトコルの説明

(第9図) (第10図)

第9図はワークステーション6～9又はスキヤナ2よりMPX5に対して原稿読み取り指令が出力される場合の、基本的なプロトコルの一例を示す図である。

ワークステーション6～9は、スキヤナ2のデバイスよりライン接続要求90がMPX5に出力されると、MPX5は各周辺機器の動作をチェック

イスにリード終了95を発行するとともに、スキヤナ2に対し、RDF1のリセット命令96を出力する。スキヤナ2はRDFリセット命令96を受けると、RDF1をリセットして処理を終了する。

第10図はワークステーション又はスキヤナ等のデバイスよりプリント指令を発行する基本的なプロトコルの一例を示す図である。

第9図の場合と同様に、デバイスよりMPX5に対しライン接続要求90が発出されると、MPX5はラインの使用状況をチェックして、ラインが未使用ならばライン接続を行い、ライン接続完了91をデバイスに返送する。次にデバイスは動作要求92としてライト命令、紙サイズの指定、印刷するページ数、印刷枚数等をMPX5に出力する。MPX5はこの動作要求92を受けて、ブ

クレでライン接続可能ならばライン接続完了91を要求のあつたデバイスに返送する。デバイスはこれによりライン接続が行われたことを確認し、動作要求92としてMPX5にリード命令と画像モードを出力する。MPX5はその動作要求92に従つて、スキヤナ2に動作要求93を出力する。これにはRDF1のどのトレイの原稿を読み取るかを示す原稿位置指定、RDF1への給紙命令、画像モードの指定、原稿リード命令等が含まれる。

スキヤナ2はこの動作要求93により、RDF1の原稿トレイ上の原稿のセット、或いは原稿トレイの選択を行つて、RDF1から給紙を行い、原稿の読み取りを行う。読み取り動作が終了するとスキヤナ2はMPX5に終了メッセージ94を送出する。MPX5はそれをうけて要求のあつたデバ

リンタ3に動作要求93をして、紙サイズの指定、ソータの移動命令、プリント命令を出力する。

プリンタ3は動作要求93に従つて、ソータの移動やプリント動作を行い、動作が終了すると終了メッセージ94をMPX5に出力する。MPX5は、これにより要求のあつたデバイスにプリント終了97を出力するとともに、プリンタ3に対し、ソータのリセット命令98を出力する。プリンタ3はソータリセット命令98に従つてソータをリセットし、処理を終了する。

なお、RDF1における原稿の選択や、ソータにおける用紙の区切りは、各WS毎にレバーで区切るようにして、そのレバーを電磁スイッチ等で切り換えて行つてもよい。

また、RDFやソータはそれぞれスキヤナやブ

リントで制御するように説明したが、MPX5より直接コントロールするようにしてよい。

以上説明したように本実施例によれば、複数台のワークステーションに、少なくとも1台のスキャナとプリンタをそれぞれ接続することができ、各スキャナには再循環書類フィーダを、各プリンタにはソータを備えることにより、

①原稿を混在させずに、各ワークステーション毎に原稿を選択してリードできる。

②プリント出力を混在させずに、ワークステーション毎にプリントした出力を選択して排紙することができる。

③スキャナ・プリンタとワークステーション間のインターフェースを変えることなく、同じインターフェースを用いて複数台のワークステーションで使用できる等の効果がある。

第6図はプリンタによるプリント処理を行わせるためのマルチブレクサのフローチャート、

第7図はソータのピンの割り付けの一例を示す図、

第8図はマルチブレクサにおけるオフライン処理のフローチャート、

第9図はスキャナよりリードする時のプロトコルを示す図、

第10図はプリンタによりプリントを行う時のプロトコルを示す図、

第11図は従来例のシステム構成を示す図である。

図中、1…RDF、2…スキャナ、3…プリンタ、4…ソーダ、5…マルチブレクサ、6～9…ワークステーション、10…画像信号、11、27…制御信号、13…CPU、14…ROM、1

【発明の効果】

以上述べた如く本発明によれば、スキャナ及びプリンタ等を複数台のワークステーションで使用することができ、更に各原稿入力を各ワークステーションあるいはプリンタ毎に切分けられるようになるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例の複写機と複数のワークステーションの接続を示す構成図、

第2図はマルチブレクサの動作フローチャート、

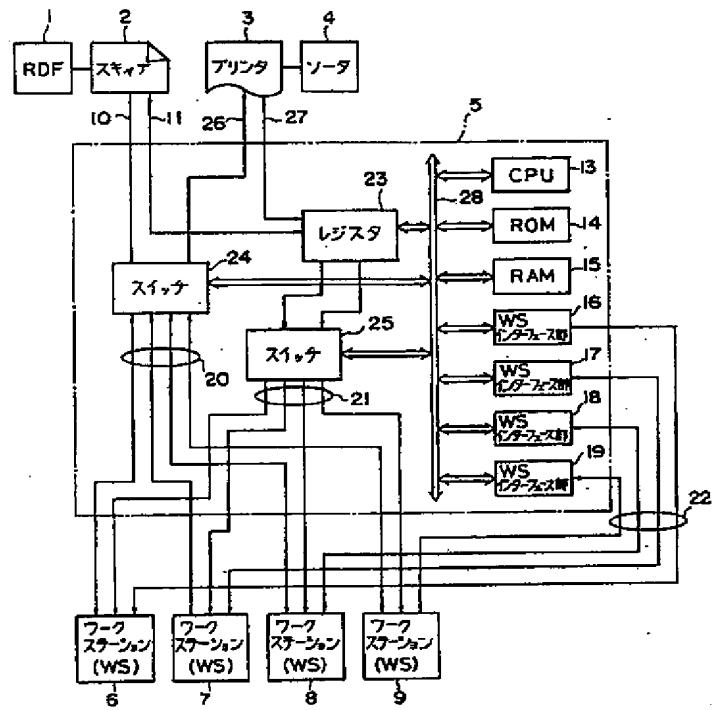
第3図はスキャナによる画像信号読み取り処理を行わせるためのマルチブレクサのフローチャート、

第4図、第5図はRDFの原稿トレイの一例を示す図、

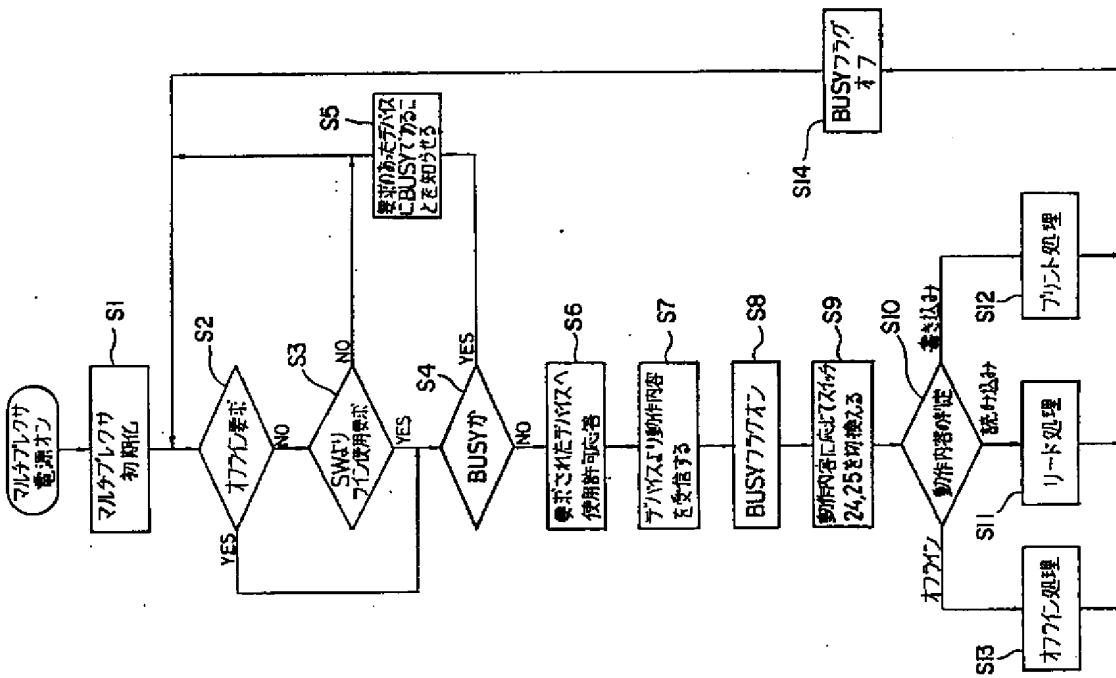
5…RAM、16～19…WSインターフェース部、23…レジスタ、24、25…スイッチ、26…出力データ信号、40…原稿台、50～54…原稿トレイである。

特許出願人 キヤノン株式会社

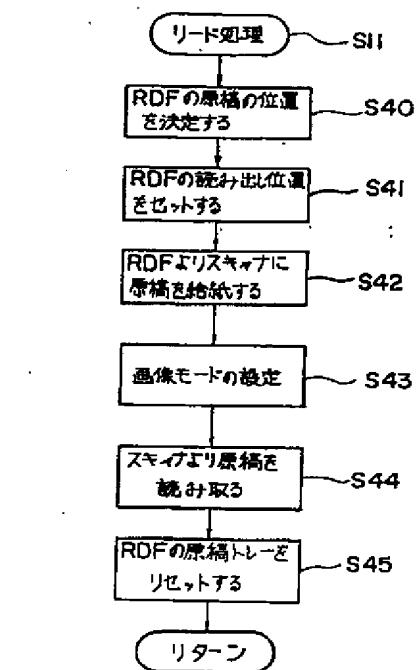
代理人 弁理士 大塚 康徳

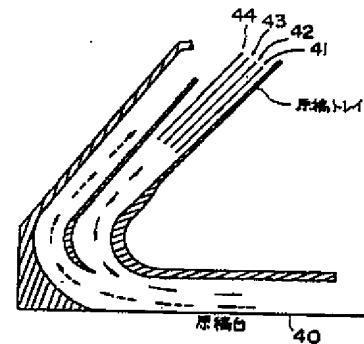
第 1 页



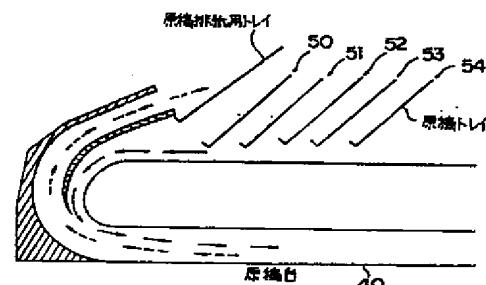
10



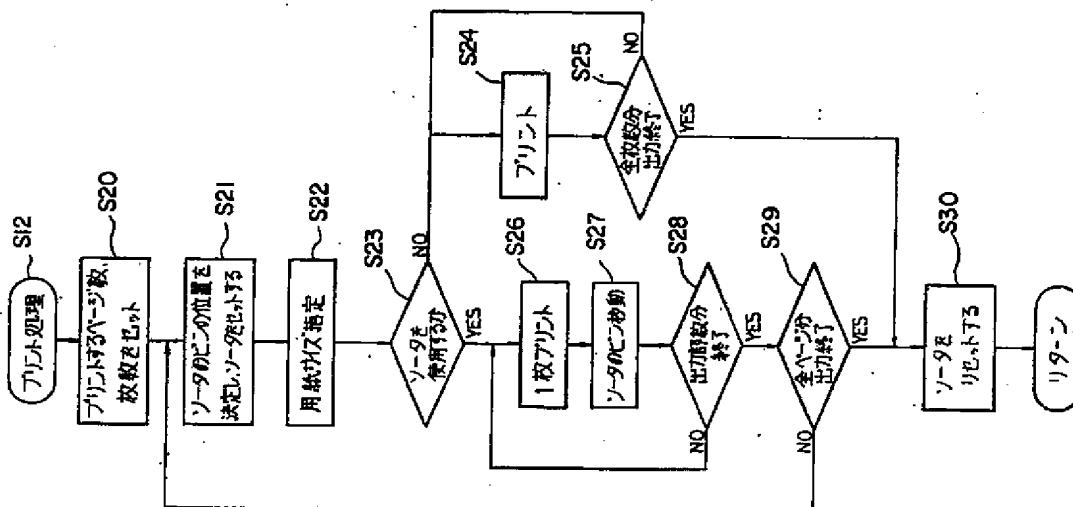
第3図



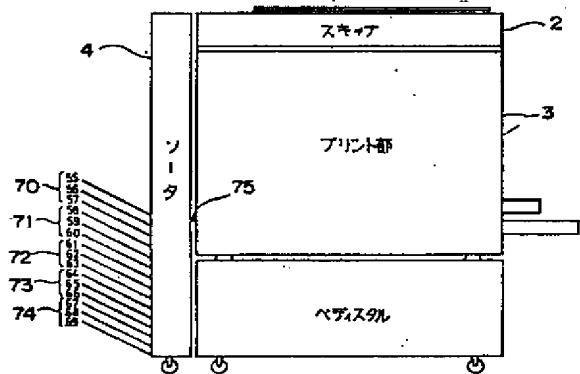
第4図



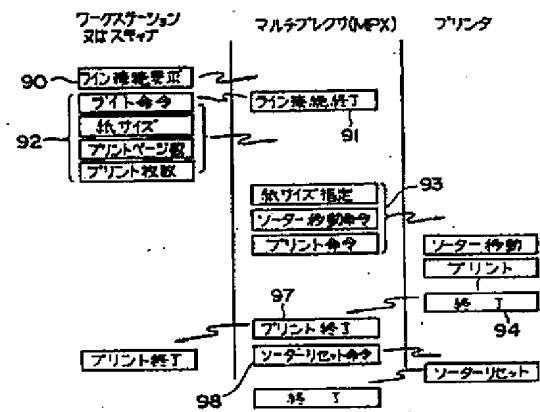
第5図



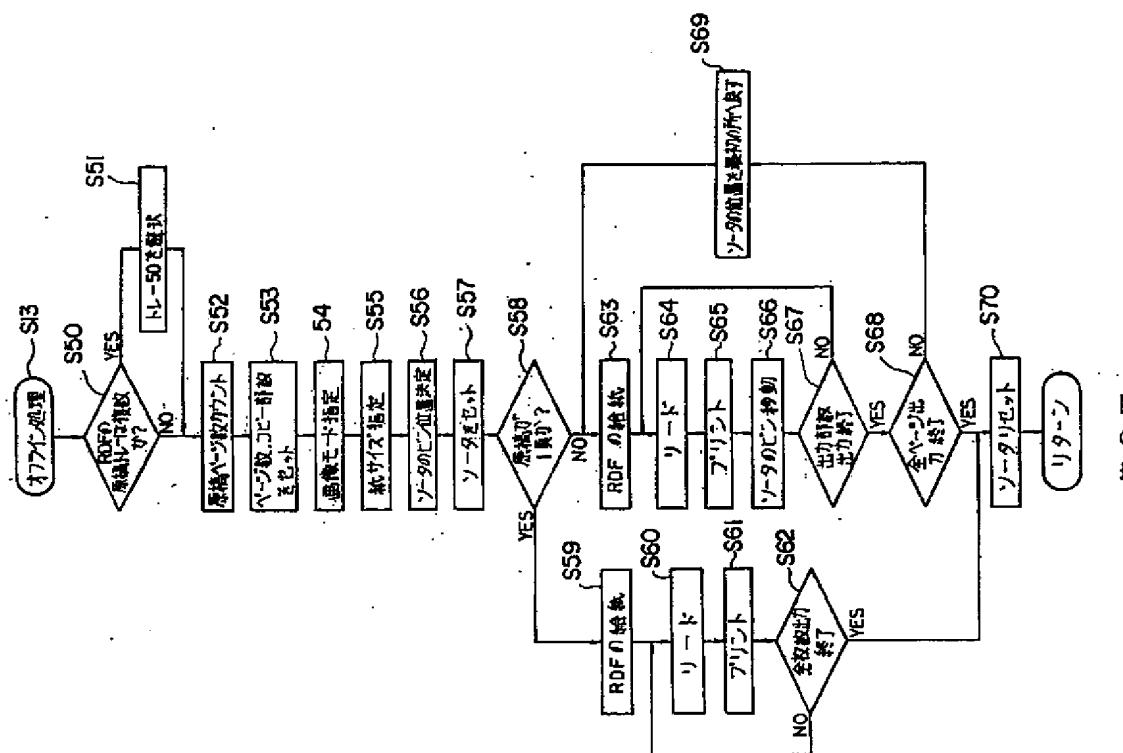
第6図



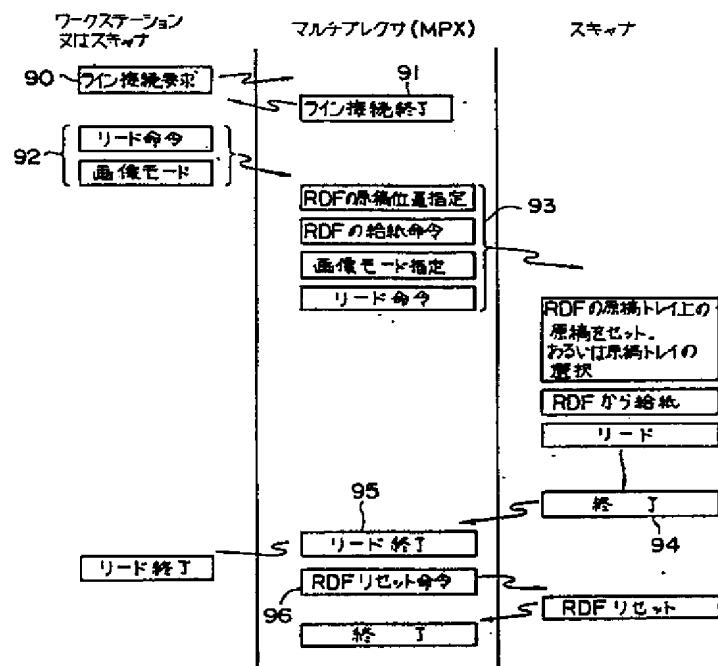
第7図



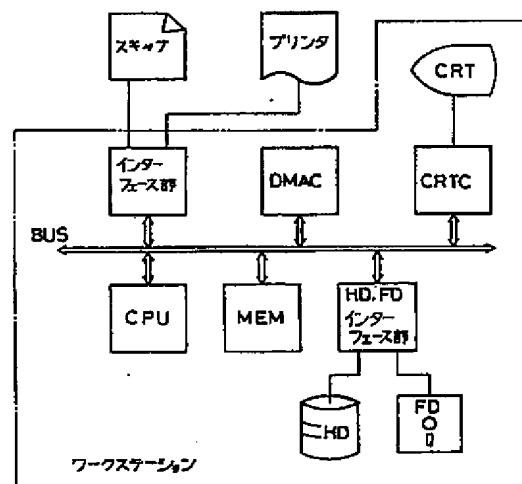
第10図



第8図



第 9 図



第 11 図